

INDICE

INTRODUZIONE

1	- GENERALITÀ	11
1.1	- Oggetto e scopo	11
1.2	- Fornitura di energia elettrica	12
1.3	- Tipi di cantieri	14
1.4	- Conformità alle norme dei componenti	16

PARTE PRIMA

2	- SCELTA DEI CAVI	21
2.1	- Tipi di cavi	21
2.2	- Sezione dei cavi	23
3	- INTERRUTTORI AUTOMATICI	42
3.1	- Generalità	42
3.2	- Protezione dai sovraccarichi	42
3.3	- Protezione contro il cortocircuito	46
3.4	- Protezione del conduttore di neutro	47
4	- INTERRUTTORI DIFFERENZIALI	50
4.1	- Selettività	50
4.2	- Interruttore generale	53
4.3	- Protezione delle prese a spina	53
4.4	- Interruttori differenziali puri	54
5	- SEZIONAMENTO E COMANDO	56
5.1	- Sezionamento	56
5.2	- Comando di emergenza	58
5.3	- Comando funzionale	61

6	- PRESE A SPINA	64
6.1	- Generalità	64
6.2	- Prese interbloccate	71
6.3	- Protezione contro le sovracorrenti	72
6.4	- Prese sull'avvolgicavo	74
7	- QUADRI ELETTRICI	75
7.1	- Generalità	75
7.2	- Grado di protezione e funzione del quadro	77
8	- POSA DEI CAVI	79
8.1	- Generalità	79
8.2	- Connessioni	82
8.3	- Contatti con linee elettriche	86
9	- IMPIANTO DI TERRA	89
9.1	- Generalità	89
9.2	- Resistenza di terra	96
9.3	- Esecuzione dell'impianto di terra	99
9.4	- Corrosione	101
10	- APPARECCHI DI CLASSE II	106
11	- LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI	108
11.1	- Generalità	108
11.2	- Separazione elettrica	111
11.3	- Bassissima tensione di sicurezza	111
12	- GRUPPI ELETTROGENI	113
13	- ILLUMINAZIONE	116
13.1	- Illuminazione ordinaria	116
13.2	- Illuminazione di sicurezza	119
13.3	- Illuminazione di segnalazione	120
14	- SOVRATENSIONI	121
14.1	- Introduzione	121
14.2	- Necessità della protezione contro le sovratensioni	122
14.3	- Scelta e installazione degli SPD	125

PARTE SECONDA

15	- PROTEZIONE CONTRO I FULMINI	128
15.1	- Generalità	128

15.2	- Quando è necessaria la protezione contro i fulmini	128
15.3	- Come realizzare la protezione contro i fulmini	138

PARTE TERZA

16	- ESEMPIO DI IMPIANTO ELETTRICO IN UN CANTIERE PICCOLO (6 kW)	144
16.1	- Premessa	144
16.2	- Fornitura di energia elettrica	144
16.3	- Schema di distribuzione	145
16.4	- Quadri elettrici	145
16.5	- Linee e protezioni	151
16.6	- Impianto di terra	154
17	- ESEMPIO DI IMPIANTO ELETTRICO IN UN CANTIERE MEDIO (25 kW)	155
17.1	- Premessa	155
17.2	- Fornitura di energia elettrica	155
17.3	- Schema di distribuzione	157
17.4	- Quadri elettrici	158
17.5	- Linee e protezioni	166
17.6	- Impianto di terra	172
17.7	- Protezione contro i fulmini	172
18	- ESEMPIO DI IMPIANTO ELETTRICO IN UN CANTIERE GRANDE (50 kW)	174
18.1	- Premessa	174
18.2	- Fornitura di energia elettrica	175
18.3	- Schema di distribuzione	175
18.4	- Quadri elettrici	180
18.5	- Linee e protezioni	192
18.6	- Rifasamento	198
18.7	- Impianto di terra	199
18.8	- Protezione contro i fulmini	199

PARTE QUARTA

19	- VERIFICHE	205
19.1	- Verifiche iniziali	205
19.2	- Verifiche periodiche	207
19.3	- Verifiche di legge	208
20	- DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	210

APPENDICI

Appendice A - Quadri per cantiere	214
Appendice B - Gradi di protezione	219
Appendice C - Decreto Legislativo 81/08, Titolo IV	225
Appendice D - Patente nei cantieri	228
Appendice E - Indice delle norme tecniche citate nel testo	234
Appendice F - Disposizioni legislative e regolamentari citate nel testo	237